

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2002年5月30日 (30.05.2002)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/42890 A1

(51) 国際特許分類: G06F 1/00, 15/00, H04L 9/32

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/08256

(22) 国際出願日: 2000年11月22日 (22.11.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 Kanagawa (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 岩佐直樹 (IWASA, Naoki) [JP/JP]; 佐久間春久 (SAKUMA, Haruhisa) [JP/JP]; 川崎 誠 (KAWASAKI, Makoto) [JP/JP]; 原田義久 (HARADA, Yoshihisa) [JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 石田 敬, 外 (ISHIDA, Takashi et al.); 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).

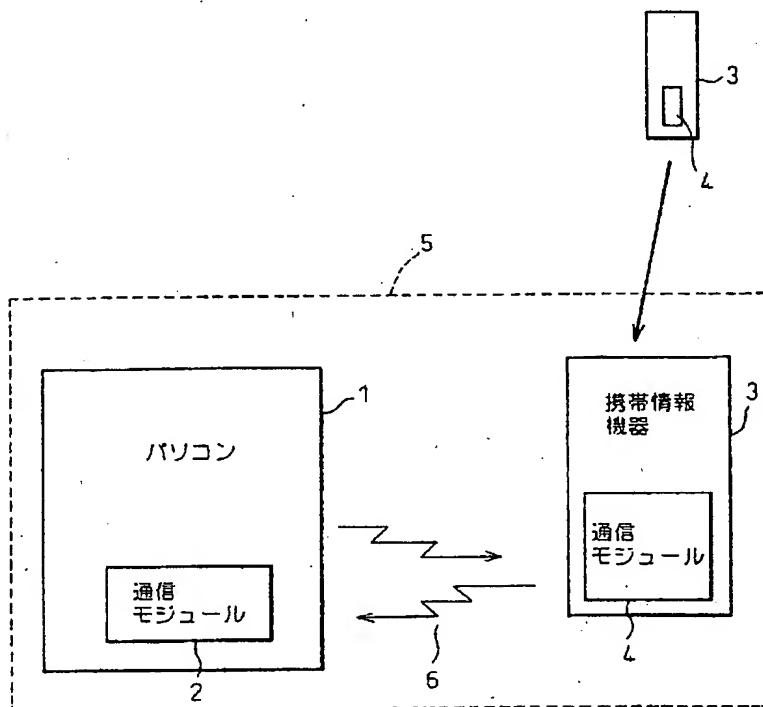
(81) 指定国(国内): JP, US.

添付公開書類:
— 国際調査報告書

[統葉有]

(54) Title: SECURITY SYSTEM FOR INFORMATION PROCESSOR

(54) 発明の名称: 情報処理装置のセキュリティシステム



1...PERSONAL COMPUTER
2...COMMUNICATION MODULE
3...PORTABLE INFORMATION TERMINAL
4...COMMUNICATION MODULE

(57) Abstract: An information processor includes a first communication module for wireless data communication. A portable information terminal includes a second communication module capable of establishing a wireless communication link with the first communication module. The information processor is adapted to indicate a password input screen only if a communication link is established between the first and second communication modules. The first and second communication modules are Bluetooth-compatible. The information processor will not start up the operating system unless any registered portable information terminal is located near the information processor and a correct password is entered. As a result, an information processor security system is provided with a double check function.

WO 02/42890 A1

[統葉有]



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドンスノート」を参照。

(57) 要約:

無線によるデータ通信が可能な第1の通信モジュールを備えた情報処理装置と、前記第1の通信モジュールと無線通信リンクを形成可能な第2の通信モジュールを備えた携帯情報機器とを備え、前記情報処理装置を、前記第1および前記第2の通信モジュール間で通信リンクが形成された場合のみパスワード入力画面に移行するようになに設定する。この第1、第2の通信モジュールはブルートゥース対応の通信モジュールである。この装置では、予め登録された携帯情報機器が情報処理装置の近くにあり、かつ正常なパスワードが入力されない限り、情報処理装置はOSを起動しない。これにより、2重のチェック機構を備えた情報処理装置のセキュリティシステムを提供することができる。

明細書

情報処理装置のセキュリティシステム

技術分野

本発明は、パーソナルコンピュータ（以下、パソコンと言う）等の情報処理装置の正規の使用者（以下、ユーザーと言う）を特定するための強化されたセキュリティシステムに関し、特に、そのため特に特別のハードウェア及びそれを起動するアプリケーションを追加することなく、汎用の機器によって簡単に構成することができるセキュリティシステムに関する。

従来技術

ハードディスクがますます小型で大容量化しつつ価格が低下するにしたがって、パソコン内に重要な書類を電子化して保存する傾向が強くなっている。これに伴って、パソコンを如何に安全に管理するかが重要な問題となっている。

現在一般的に使用されているパソコンのセキュリティ装置では、BIOS (Basic Input Output System) と呼ばれる基本プログラムによりパスワード設定を行い、キーボードからユーザーがパスワードを正しく入力することによって始めてOSを起動させている。即ち、BIOS BIOSに予め登録されたパスワードによってそのパソコンの使用者を特定する設計となっている。

しかしながら、パスワードとして個人特有の情報、例えば生年月日、電話番号、愛称等を選択する傾向が強く、パスワードを他人が知ることは比較的容易である。また一旦パスワードが他人に知られ

ると、そのパソコンは他人に容易に使用される。

パスワードに加えてさらにセキュリティを強化するために、指紋認証装置の利用やあるいはパソコンに加速度センサを取り付けてパソコンの移動を検出するとシステムをシャットダウンしてしまうよう設計されたものも提案されている。しかしながらこれらの装置はその実現のために特別なハードウェアおよびアプリケーションソフトの開発が必要であり、さらにユーザーがパスワード、指紋認証装置等によるセキュリティチェックをクリアしてパソコンを使用状態に設定した後席を離れた場合等では、他人によってパソコンが容易に不正使用される。

この欠点を解決するために、例えば特開平9-153016号公報に記載の発明「パソコン使用者特定システムおよびパソコン使用者特定方法」では、特定のパソコンの使用を許可された者のID情報をワイヤレスICカードに記憶しておき、これをユーザーが携帯し、パソコンとの間で無線によるID情報の送受信を行ってユーザーを確認する技術を提案している。

この発明では、ID情報がパソコンに入力されている限りにおいてパソコンの使用を許可している。従って、ユーザーがカードとパソコンとの間の無線通信エリアを離れると、ICカードからのID情報の送信が停止され、パソコンはシステムを自動的にシャットダウンする。これによってユーザーがパソコンを使用状態にして席を離れた場合の他人によるパソコンの不正使用を防止している。

しかしながらこの方法および装置では、ワイヤレスICカードおよびパソコンの近くに読み取り器等の特別なハードウェアを配置する必要があるため装置が複雑と成ると共に、さらにワイヤレスICカードを盗用されてしまえば、それ以上他人による不正使用を防ぐ手段はない。

‘016号公報に記載の発明と同様の趣旨で、携帯電話、IDカードを使用してワイヤレスでID情報を送信し、ワークステーションへ簡単にログインする技術が、特開平8-307412号公報に記載の発明「自動ログイン方法及びシステム」において提案されている。しかしながら、この場合も携帯電話、IDカード等が盗用された場合のセキュリティチェックシステムについては何ら考察されておらず、従って何らの対策も設定されていない。

発明の要約

本発明は、情報処理装置における従来のセキュリティシステムの上記欠点に鑑みてなされたものであり、特別なハードウェアおよびアプリケーションソフトを開発することなく、しかも簡単な装置でセキュリティを強化することが可能な、情報処理装置のセキュリティシステムを提供することを目的とする。

さらに、パスワード入力済みの状態で使用者が情報処理装置から離れた場合でも、自動的にセキュリティシステムを作動させて他人による不正使用を防止することが可能な、情報処理装置のセキュリティシステムを提供することを目的とするものである。

上記目的を達成するために、本発明では、無線によるデータ通信が可能な第1の通信モジュールを備えた情報処理装置と、前記第1の通信モジュールと無線通信リンクを形成可能な第2の通信モジュールを備えた携帯情報機器とを備え、前記情報処理装置は、前記第1および前記第2の通信モジュール間で通信リンクが形成された場合のみパスワード入力画面に移行するように設定されている、情報処理装置のセキュリティシステムを提供する。

この装置では、予め登録された認証情報を有する携帯情報機器が情報処理装置の近くにあり、かつ予め登録されたパスワードがユー

ユーザーによって入力されない限り、情報処理装置はOSを起動しない。これによって、2重のセキュリティチェック機構が容易に構成される。

また、前記情報処理装置は前記携帯情報機器から予め登録されたパスワードの入力を受信した場合のみOSを起動するように構成されている。これによってさらに密接に情報処理装置と特定の携帯情報機器を結びつける事が可能となり、さらにセキュリティが強化される。

さらに前記第1、第2の通信モジュールはブルートゥース対応の通信モジュールで構成する。これによって、セキュリティチェックのための特別なハードウェアおよびアプリケーションソフトの構築を必要とせず、従来の情報処理装置と携帯情報機器にブルートゥース対応の通信モジュールを装着することによって、本発明の装置を容易に構成する事ができる。またブルートゥース機器の場合は、複数の機器との間でピコネットを形成することができるので、複数の携帯情報機器にそれぞれ異なるパスワードを対応させることによって、1台の情報処理装置を複数のユーザーで互いのセキュリティを保持しながら共用することが容易である。

またさらに、前記情報処理装置はOSの起動中において、前記第1および第2の通信モジュール間で通信リンクが切れたことを認識して入力デバイスをロック状態に移行させる構成をとっている。またさらに、リリュームボタンが操作されると、前記第1と第2の通信モジュール間で通信リンクが確立されている場合のみパスワード入力画面に移行し、予め登録されたパスワードの入力によって、上記入力デバイスのロック状態を解除する構成とされている。

これらの構成により、正規のユーザーが情報処理装置を使用状態にして不注意に席を離れた場合であっても、他人による情報処理装

置の不正使用を防止する事ができる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の1実施形態にかかる情報処理装置のセキュリティシステムを示すブロック図である。

図2は、図1に示すセキュリティシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

図3は、セキュリティメニュー設定用の画面を示す。

図4 (a) は、ユーザー用パスワード設定画面を示す図である。

図4 (b) は、ユーザー用パスワード変更画面を示す図である。

図5は、情報処理装置の使用中における図1のセキュリティシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

図6は、情報処理装置のスリープ状態からの復帰時の、図1に示すセキュリティシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

図7は、図1に示す情報処理装置の概略構成を示すブロック図である。

実施例

本発明の1実施形態として、情報処理装置にパソコンを用いた場合のセキュリティシステムを図1に示す。このシステムは、データ通信が可能な専用無線通信装置とアンテナからなる通信モジュール2を組み込んだパソコン1と、同様の専用無線通信装置とアンテナからなる通信モジュール4を組み込んだ携帯情報機器3とで構成される。この通信モジュール2および4は、1実施形態ではブルートゥース対応の専用通信チップであり、また携帯情報機器3は携帯電話あるいはPDA(Personal Digital Assistant)

s t a n c e) である。

以下、通信モジュール 2, 4 がブルートゥース対応の通信モジュールである実施形態について、本発明を詳細に説明する。ブルートゥース対応の通信モジュール 2, 4 は、短い信号、即ち認証情報を出し合って相互を確認しあっており、近距離に配置された複数の機器が無線リンクを形成することが可能である。通信距離は、室内程度あるいは 1 家屋内程度の選択が可能である。

ブルートゥース対応の通信モジュール 2, 4 は以下のステップを踏んで互いを認識している。まず、1) パソコン 1 および携帯情報機器 3 の電源がオフの場合であっても、それぞれの通信モジュール 2, 4 の電源がオンの場合は、互いに常に微弱な電波を一定間隔で送信し、周辺にブルートゥース対応の機器があるかどうかを探している。携帯情報機器 3 がパソコンの設定された通信可能範囲 5 内にない場合は、パソコン 1 側の通信モジュール 2 と携帯情報機器 3 側の通信モジュール 4 間に通信リンクは形成されない。この場合、通信モジュール 2, 4 は S t a n d b y (スタンバイ) モードにある。

次に、2) 携帯情報機器 3 が通信可能範囲 5 内に入ってくると、パソコン 1 内の通信モジュール 2 は周辺にブルートゥース対応のモジュールがあることを認識し、サービスの獲得に乗り出す。これによって、3) パソコン 1 と携帯情報機器 3 間で認識情報を交換し合いピコネット 6 を形成する。このとき、パソコン 1 はマスタ、携帯情報機器 3 はスレーブとなる。この状態は H o l d (ホールド) モードである。

以上のようにしてパソコン 1 と携帯情報機器 3 間に通信リンクが確立されるが、これらの処理はブルートゥース通信モジュール内のファームウェアで行われるので、パソコンおよび携帯情報機器の電

源のオン、オフに拘わらず実行される。

パソコン1側の通信モジュール2と携帯情報機器3側の通信モジュール4が通信リンクを確立した状態で、パソコン1の電源が既にオンとなっており、BIOS上のブルートゥースウェイクアップ設定が有効であれば、ブルートゥース通信モジュールからウェイクアップ要求が発生し、パソコン1は自動的に起動される。

一方、リンクが確立した時点でパソコン1の電源がオフであり、BIOS上のブルートゥースウェイクアップ設定が無効であれば、各通信モジュールはHoldモードを維持する。この場合、パソコン1を起動するためにはユーザーが電源スイッチをオンとする必要がある。

図2は、ユーザーがパソコン1の電源をオンとした場合の、BIOS上のセキュリティチェックの手順を示すフローチャートである。BIOS上のセキュリティ情報は起動パスワード等を保存する不揮発性メモリ中のセキュリティ情報領域に予め保存されており、この領域は一般利用者（ユーザー）による変更が禁止されている。

まず、ユーザーによってパソコン1の電源が投入される（ステップS1）と、パソコン1の基本プログラムであるBIOSが作動して、セキュリティチェック用に予め登録された認識IDを持つ携帯情報機器が近くにあるか否かを判断する（ステップS2）。

携帯情報機器3が通信モジュール2の通信可能範囲の外にある場合には、図1の説明の部分で述べたように、携帯情報機器3の通信モジュール4との間で無線リンクが形成されないので、ステップS2ではNoと判断され、BIOSは次のステップに進まない。

一方、携帯情報機器3が通信可能範囲内に入ってきた場合、即ちBIOSに予め登録された携帯情報機器を携帯するユーザーがパソ

コンの近くにいる場合は、既に通信モジュール間で無線リンクが形成されていて認識情報の交換が行われているので、ステップS2ではYesと判断される。

BIOSはこの判断を受けて、ディスプレイ画面をパスワード入力画面に遷移させ、携帯情報機器3からのパスワード入力の待機状態となる（ステップS3）。このとき、パソコン1の通信モジュール2と携帯情報機器3の通信モジュール4は、Activeモードに遷移し、携帯情報機器とパソコン間でデータ通信が行えるようになる。

なおこの時のパスワードは、BIOSでサポートされている数字入力によるブートロックパスワードである。

ユーザーがパソコンのパスワード入力画面上の案内にしたがって、携帯情報機器3からパスワードを入力すると、BIOSはそのパスワードが予め登録されたものであるかどうかをステップS4において判断し、登録されたものである場合（ステップS4のYes）には、ブートシーケンスを開始して（ステップS5）、OSを起動する（ステップS6）。OS起動後の通信モジュールは、OS上のブルートゥースアプレットに依存して低消費電力状態に遷移する。なお、この低電力状態でもピコネットは維持されている。

一方、ステップS4で入力されたパスワードが登録されたものでは無いと判断された場合は、BIOSはステップS4に戻ってパスワードの再入力を要請し、入力されたパスワードが正しいか否かを再び判断する。このように、正しいパスワードが入力されるまで、BIOSはOSを起動しない。

図3に本実施形態におけるBIOSセットアップセキュリティメニュー画面の一例を示す。本装置では、標準状態のセキュリティモードに対して携帯電話が設定されており、パスワードの設定は携帯

電話から行うように指示されている。

図4の(a)にユーザー用パスワードの新規設定時のディスプレイ画面を、図4(b)にユーザー用パスワードの変更時のディスプレイ画面を示す。いずれの場合にも、画面の案内にしたがって、携帯情報機器からパスワードを入力する。なお、パソコンがネットワークに組み込まれているときは、管理者用のパスワード設定も可能であるが、そのときも同様に携帯情報機器からのパスワード入力とする事によって、セキュリティを強化する事ができる。

図5は、就業中のBIOSにおけるセキュリティチェック手順を示すフローチャートである。BIOSは定期的にパソコン1と携帯情報機器3との通信モジュール2, 4の状態を監視しており、両者の間で正常にリンクが形成されているか否かを判断している(ステップT1)。今、ユーザーがパソコン1を使用状態にしたまま席を離れる等して携帯情報機器3がパソコン1の通信可能範囲から離れた場合、通信リンクが切れるため通信モジュール2, 4は自動的にStandbyモードに移行する。

これによってステップT1ではNoと判断され、BIOSはディスプレイ画面(またはステータスLCD)にパスワードロックの状態を表示し(ステップT2)、キーボード、マウス等の入力デバイスをロックしてその使用を禁止し(ステップT3)、その後省電力状態に移行する。

この結果、ユーザーが不用意に席を離れた場合であっても、正規のユーザー以外の人間による当該パソコンの不正使用が防止される。

図6は、ユーザーが席に戻って省電力状態のパソコン1のリリュームボタンを押下して、再び使用を開始する場合のBIOSのセキュリティチェック手順を示すフローチャートである。なおこの手順

は、ユーザーがサスPENDボタンを押下して、パソコン1を強制的に省電力状態に移行させた場合からの復帰手順と同じである。

ユーザーが席を離れたり、あるいはサスPENDボタンを押下してステップR1でパソコン1が省電力モードにある場合、ユーザーが帰席してリリュームボタンを押下する（ステップR2）と、BIO-Sは予め登録されたIDを持つ携帯情報機器3が近くにあるか否かを判定し（ステップR3）、携帯情報機器3が近くにある場合（ステップR3のYes）、パソコン1を省電力状態から復帰させ（ステップR4）、パスワード入力画面をディスプレイに表示する（ステップR5）。

この状態で、携帯情報機器3からユーザーが正しいパスワードを入力する（ステップR5のYes）と、入力デバイスのロック状態を解除し、OSを元の状態に復帰させる（ステップR6）。一方、ステップR3で登録された携帯情報機器が近くに無いと判断された場合（No）は、リリュームボタンの押下にかかわらず、入力デバイスのロック状態を維持する。

また、ステップR5で正確なパスワードが入力されなかった場合は、パスワードの入力画面に戻りパスワードの携帯情報機器よりの再入力を要請する。ここで、例えば3回正しいパスワードの入力に失敗すると、ステップR1に戻り、パソコン1を強制的に省電力状態に移行されることにより、更なるセキュリティの強化を図ることができる。

なお、上記の実施形態では、セキュリティをさらに強化するためにはパスワードの入力は携帯情報機器3から行う構成とされているが、あるいは、パソコンのキーボードより行う構成であってもよい。さらに、携帯情報機器3からのパスワード入力の場合、音声によるパスワード入力とする事も可能である。この場合には、音声情報の

テキスト情報への変換ソフトが必要である。

図7は、図1に示すパソコン1の概略構成を示すブロック図である。11はパソコンを構成する各部の動作を制御するためのシステムコントローラ、12はCPU、13はDRAM等で構成される主記憶装置である。さらにこの装置には、外部記憶装置としてハードディスク14、CMOS・RAM15、ディスプレイ16、キーボード17、マウス18等が接続されており、それぞれディスクコントローラ19、ディスプレイコントローラ20、キーボードコントローラ21によって制御されている。

本装置には更にBIOSを格納するためのフラッシュメモリ22、USBコントローラ24が設けられ、I/Oコントローラ23はシリアルポート25、パラレルポート26、フロッピディスクドライブ27等を制御し、USBコントローラ24は、USB端子を介して接続された例えばデジタルカメラ28、あるいはプリンタ(図示せず)を制御する。なお、図7において29はCMOS・RAM5を駆動するためのバッテリ、20は外部の例えば商用電源から本装置を駆動するための電力を得るための電源部を示す。

なお、上記構成はあくまでも1例であってその構成に限定されるものではなく、さらに各部の構成及びその動作は周知であるのでここで特別に説明しない。

本発明の1実施形態では、上記のように構成されたパソコンにUSBコントローラ24を介してブルートゥース対応の通信モジュール31が接続されている。なお、通信モジュール31はUSB対応の外付け装置として構成されるのみならず、図に点線で示すよう(31')システムコントローラ1に直接接続しても良い。いずれの構成を採用するかは、パソコンの設計にあたって任意に選択できる。

なお、通信モジュール31（31'）は1チップのCMOSLSIとアンテナで構成される。

上述した本発明の実施形態は、パソコン1に対して携帯情報機器3を1対1で対応付けるものであるが、BIOSにおける事前の登録によって、パソコンが複数の携帯情報機器を認識しそれぞれにパスワードを割り付けることが可能である。これは通常ブルートゥースモジュールが同時に複数の機器をピコネットで接続することができるためである。このようにする事によって、1台のパソコンを複数のユーザーによって高いセキュリティを維持しながら共用する事ができる。

発明の効果

以上の様に、本発明の情報処理装置のセキュリティシステムでは、あらかじめBIOSに登録された通信モジュールを有する携帯情報機器を身に付けた、あるいはそばに置いたユーザーがパソコン等の情報処理装置の近傍にいない限り情報処理装置の電源がオンと成了った場合でも、ディスプレイ画面はパスワード入力画面に移行しない。従って携帯情報機器が他人に盗用された場合でも、パスワードを入力しない限りOSが起動されないので、一段のセキュリティ強化を図る事ができる。

携帯情報機器としては、汎用の携帯電話、PDAなど既存のシステムを応用できるので、セキュリティシステムとして特別なハードウェアの構築を必要とせず、容易にかつ安価に実現する事が可能である。

またさらに、BIOSに予め登録されたパスワードをその携帯情報機器から入力しない限りOSが起動されない設定とすることによって、さらにセキュリティ機能を強化する事ができる。

一方、パスワードを入力した状態でパソコン等の情報処理装置からユーザーが離れた場合には、モジュール間の通信リンクが切れるため、この状態を利用して入力デバイスの使用禁止状態を設定する構成としている。その結果、パスワード入力済みの状態でも他人の不正利用に対するセキュリティを強化することができる。

請求の範囲

1. 無線によるデータ通信が可能な第1の通信モジュールを備えた情報処理装置と、前記第1の通信モジュールと無線通信リンクを形成可能な第2の通信モジュールを備えた携帯情報機器とを備え、前記情報処理装置は、前記第1および前記第2の通信モジュール間で通信リンクが形成された場合のみパスワード入力画面に移行するよう設定されている、情報処理装置のセキュリティシステム。
2. 前記情報処理装置は前記携帯情報機器から予め登録されたパスワードの入力を受信した場合のみOSを起動するものである、請求項1に記載の情報処理装置のセキュリティシステム。
3. 前記第1、第2の通信モジュールはブルートゥース対応の通信モジュールである、請求項1または2に記載の情報処理装置のセキュリティシステム。
4. 前記情報処理装置はOSの起動中において、前記第1および第2の通信モジュール間で通信リンクが切れたことを認識して入力デバイスをロック状態に移行させるものである、請求項1乃至3の何れか1項に記載の情報処理装置のセキュリティシステム。
5. 前記入力デバイスはキーボードおよびマウスである、請求項4に記載の情報処理装置のセキュリティシステム。
6. 前記情報処理装置は、リリュームボタンが操作されると、前記第1と第2の通信モジュール間で通信リンクが確立されている場合のみパスワード入力画面に移行し、予め登録されたパスワードの入力によってOSを復帰させる、請求項5に記載の情報処理装置のセキュリティシステム。
7. 前記携帯情報機器を複数個備え、前記第1の通信モジュールは前記複数の携帯情報機器の第2の通信モジュールのそれぞれを認

識可能である、請求項 1 に記載の情報処理装置のセキュリティシステム。

8. 前記情報処理装置は、前記複数の携帯情報機器のそれぞれの第 2 の通信モジュールに対してそれぞれ異なるパスワードを割り付けている、請求項 7 に記載の情報処理装置のセキュリティシステム。

9. 前記携帯情報機器は携帯電話である、請求項 1 乃至 8 の何れか 1 項に記載の情報処理装置のセキュリティシステム。

10. 前記携帯情報機器は P D A である請求項 1 乃至 8 の何れか 1 項に記載の情報処理装置のセキュリティシステム。

11. 前記パスワードは前記携帯情報機器を介して音声にて入力可能である請求項 2 に記載の情報処理装置のセキュリティシステム。

12. 無線によるデータ通信が可能な通信モジュールを備え、該通信モジュールが外部無線通信モジュールと通信リンクを形成する場合にパスワード入力画面に移行するように設定された情報処理装置。

Fig. 1

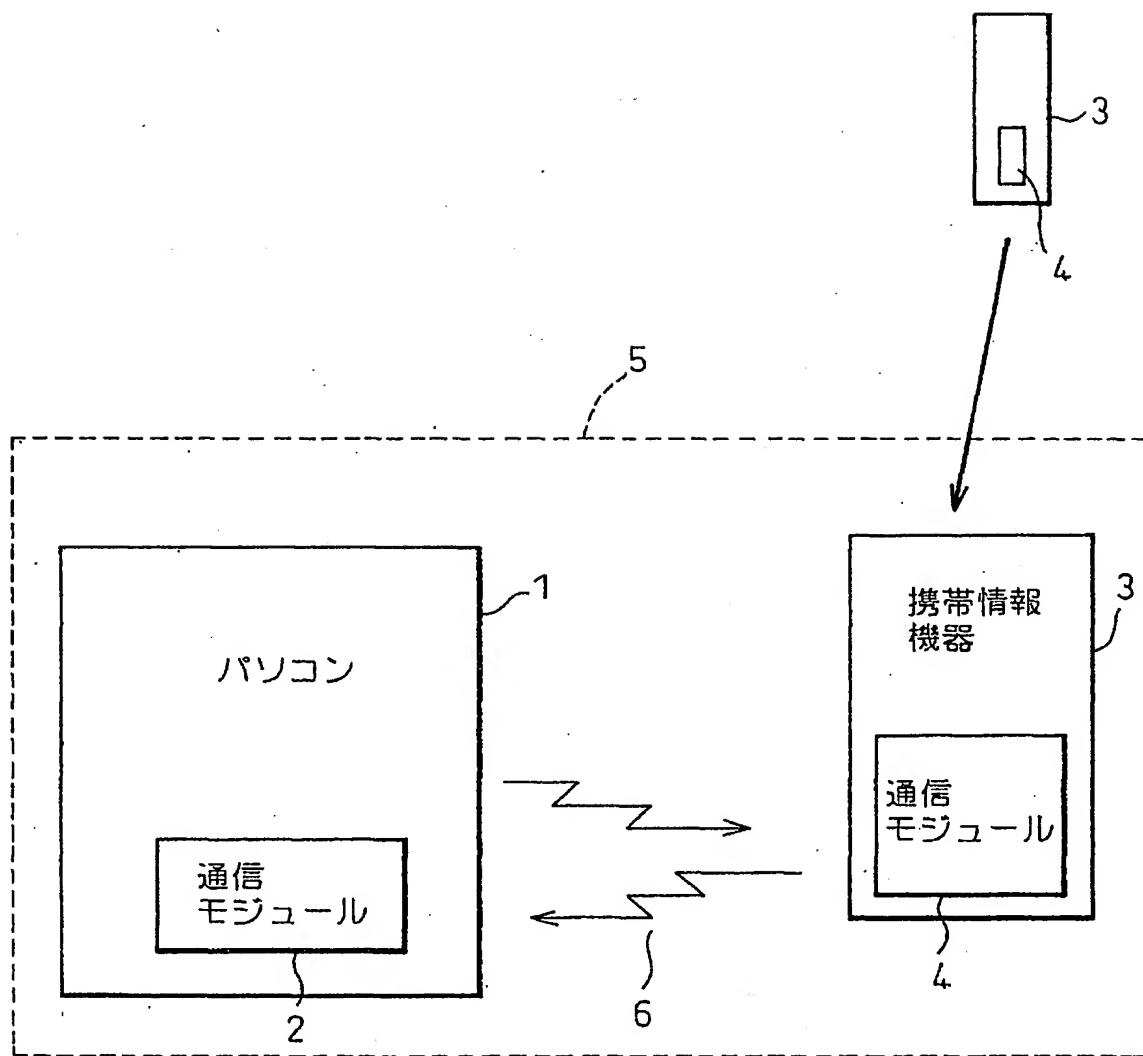


Fig.2

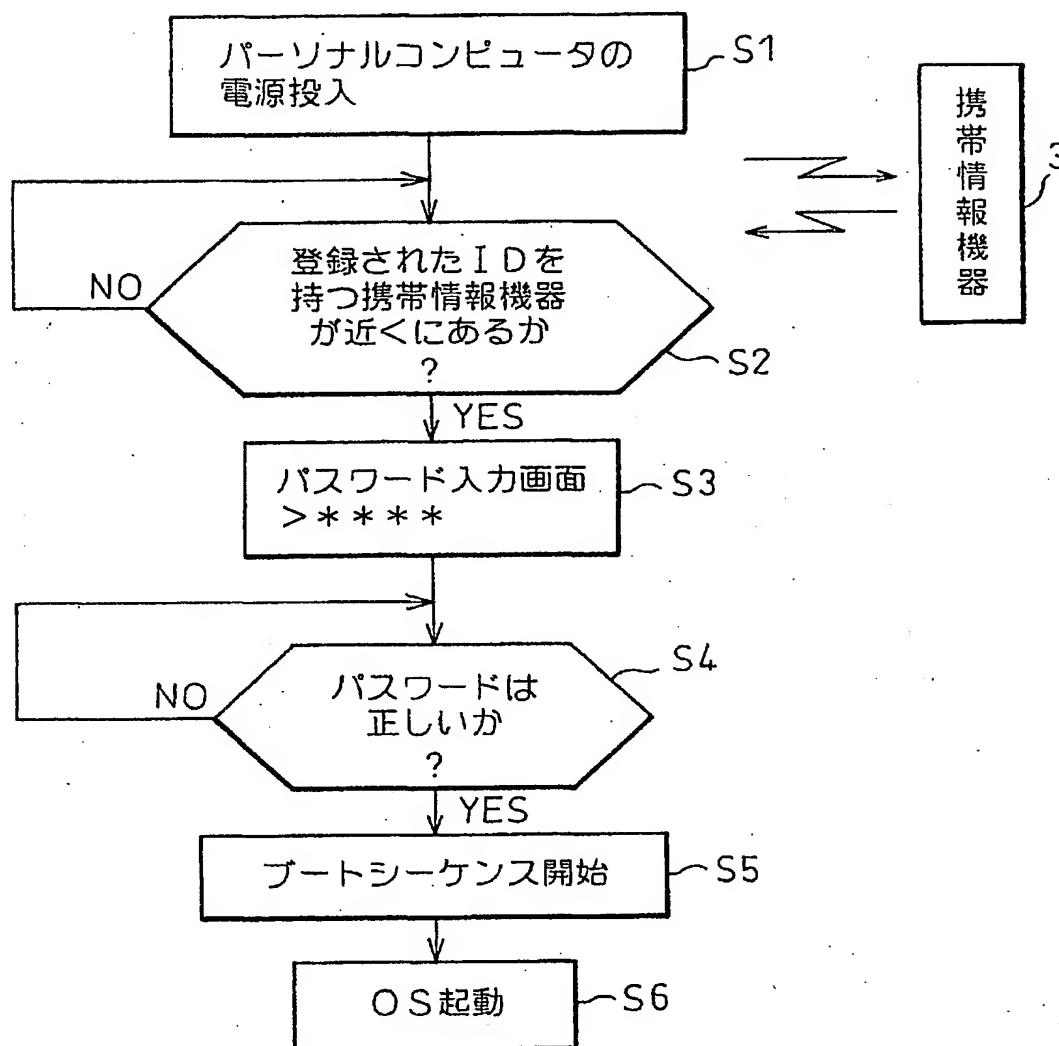


Fig. 3

PhoenixB DOSセットアップユーティリティ		情報 終了			
詳細	セキュリティ	省電力	起動	情報	終了
項目ヘルプ 携帯電話設定済み					
セキュリティモード：	標準	セキュリティモードを設定します。			
管理者用パスワード：	未設定				
ユーザー用パスワード：	未設定				
管理者用パスワード設定	[Enter]	[標準]	携帯電話からパスワードを入力します。		
ユーザー用パスワード設定	[Enter]				
ユーザー用パスワード文字数：	[0]				
起動時のパスワード：	[使用しない]	[カード]			
取外し可能なディスクからの起動：	[常に可能]	セキュリティカードからパスワードを入力します。			
フロッピーディスクアクセス：	[常に可能]				
ハードディスクセキュリティ					
所有者情報	P				
ハードディスク起動セクタ：		[通常動作]			
F1 ヘルプ X 項目選択 Y 値の変更 Space F9 標準設定 Esc 終了 L メニュー選択 Z Enter Pサブメニュー選択 F10 保存して終了					

Fig. 4(a)

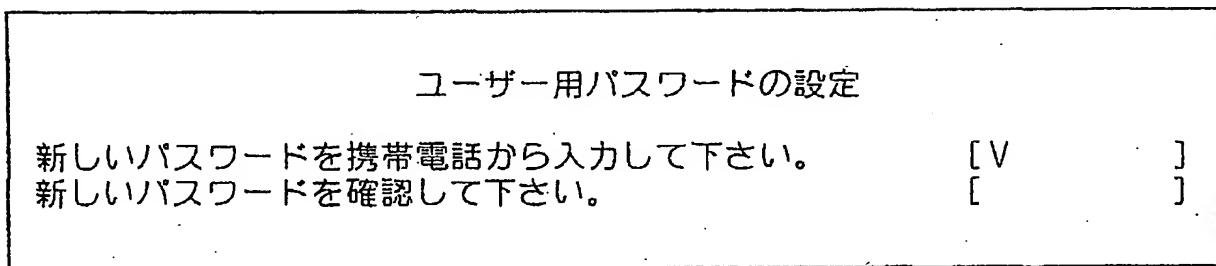


Fig. 4(b)

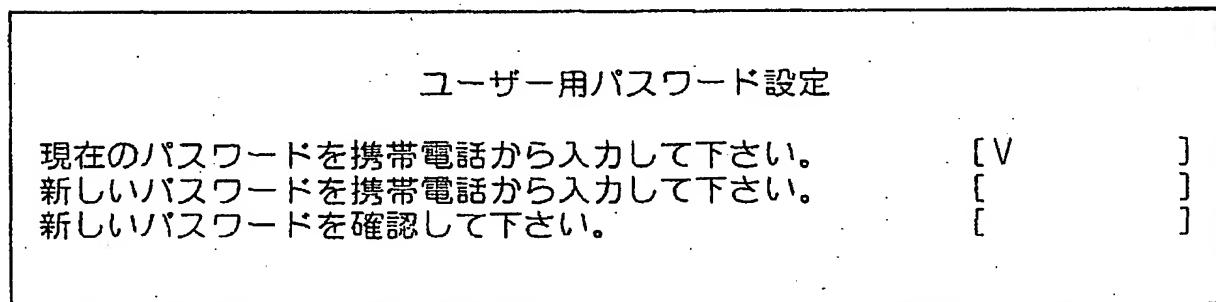


Fig.5

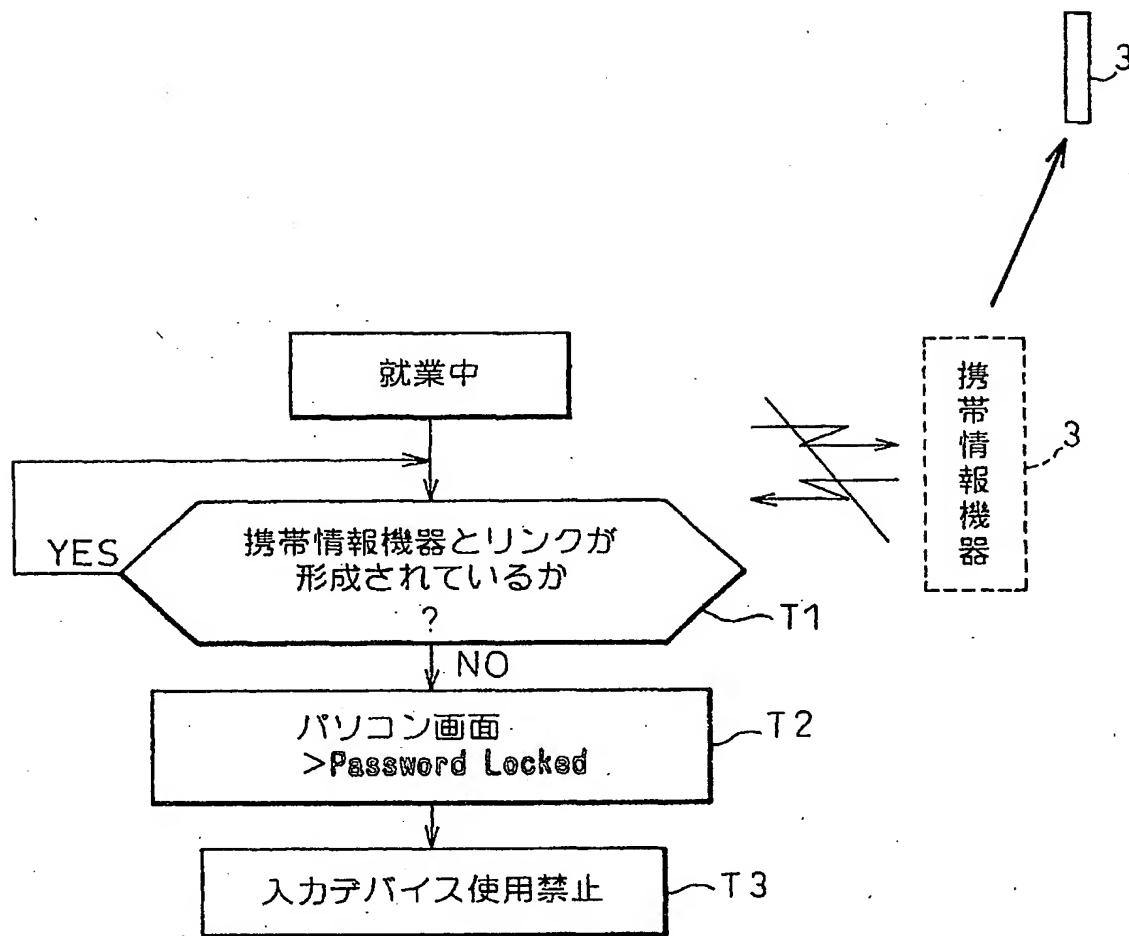


Fig. 6

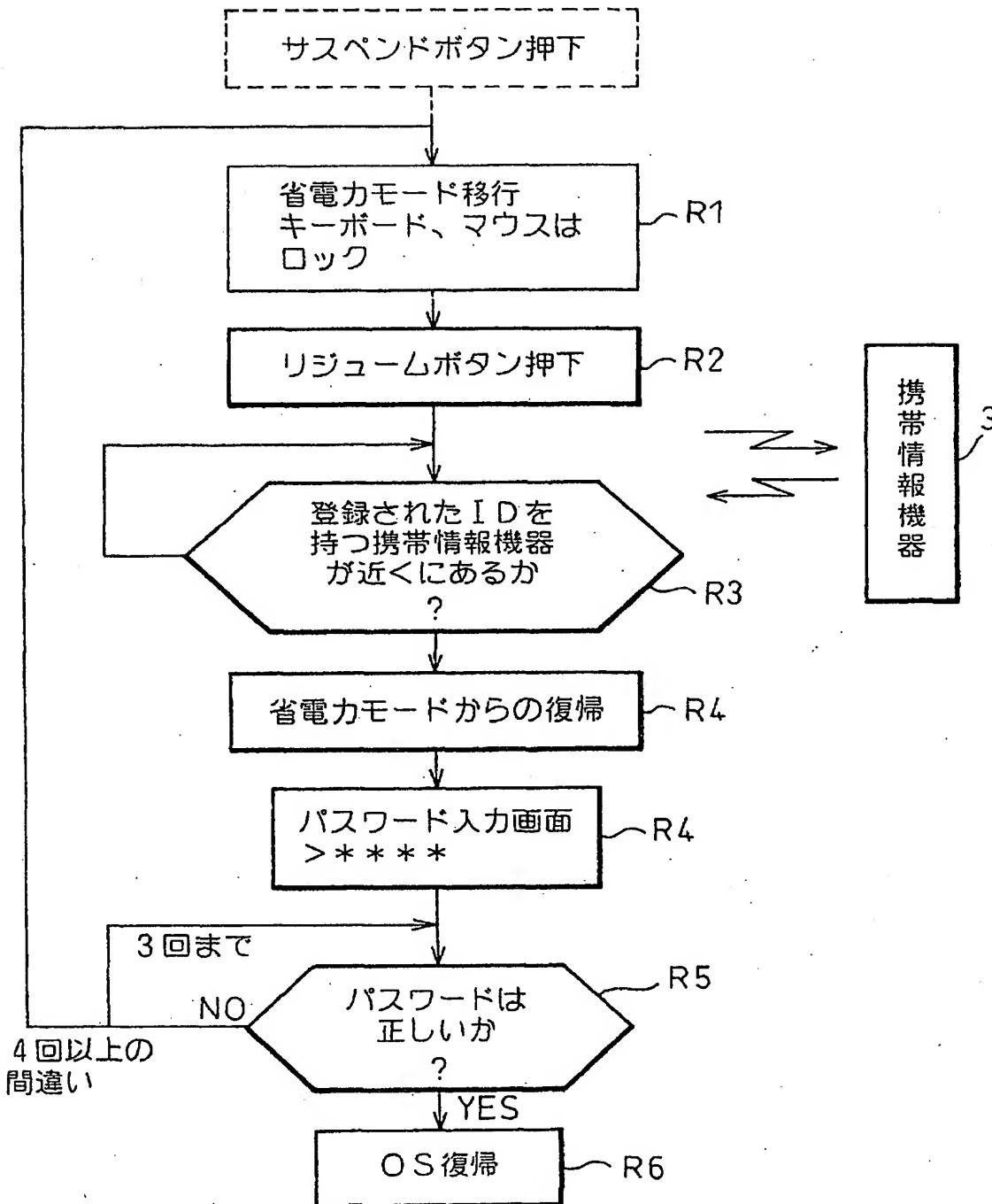
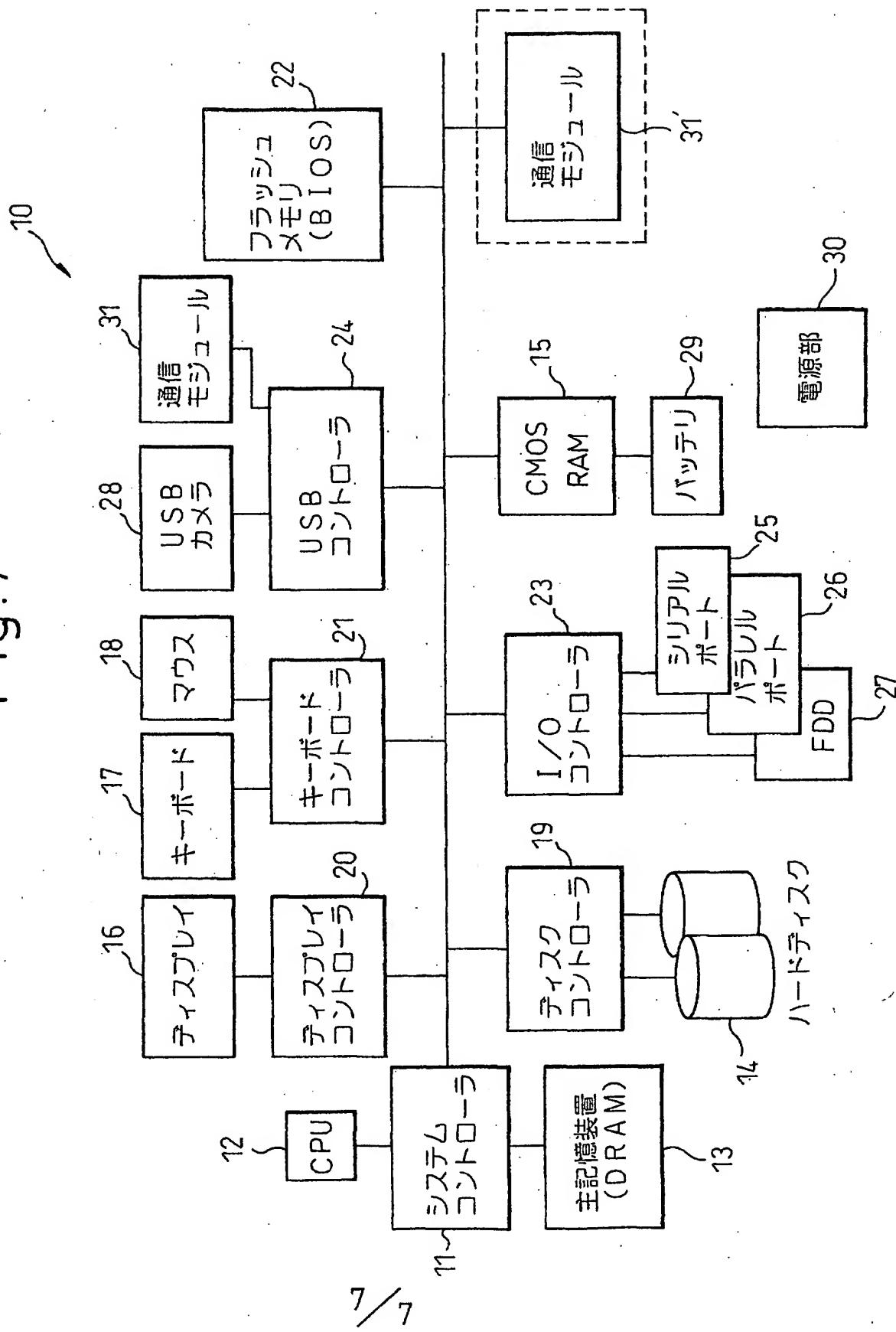


Fig. 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/08256

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G06F1/00, G06F15/00, H04L9/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06F1/00, G06F15/00, H04L9/32

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 10-149339 A (Mitsubishi Electric Corporation), 02 June, 1998 (02.06.1998), Par. Nos. [0003] to [0006] (Family: none)	1,2,4-6,11,12
Y	JP 11-288402 A (Yazaki Corporation), 19 October, 1999 (19.10.1999), Par. No. [0044] (Family: none)	3,7-10
		3,7-10

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 December, 2000 (12.12.00)Date of mailing of the international search report
26 December, 2000 (26.12.00)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int C17 G06F1/00, G06F15/00, H04L9/32

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int C17 G06F1/00, G06F15/00, H04L9/32

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2000年
日本国登録実用新案公報	1994-2000年
日本国実用新案登録公報	1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J.P, 10-149339, A (三菱電機株式会社) 2. 6月. 1 998 (02. 06. 98), 段落【0003】～【0006】 (ファミリなし)	1, 2, 4-6, 11, 12
Y	J.P, 11-288402, A (矢崎総業株式会社) 19. 10 月. 1999 (19. 10. 99), 段落【0044】 (ファミリ なし)	3, 7-10

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
12. 12. 00国際調査報告の発送日
26.12.00国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号特許庁審査官(権限のある職員)
田中 貞嗣

5E 9741



電話番号 03-3581-1101 内線 3520